

平成14年度近畿地区国立学校等技術専門職員研修を受講して

市川 信夫

今回の研修は大阪大学の吹田地区及び豊中地区で実施された。私にとってこの大学を訪れるのは生まれて初めてのことだった。30年以上の長年に渡って隣の京都府内に住み着き、しかも京都大学という同じような国立大学に勤務しているにもかかわらず、これまで訪れる事はなかった。縁がなかったと言えばそれまでだが、訪れる必要のないポジションで、日々の糧を得ることが出来たからだとも云える。

例年のように今年の研修も8月の暑い時季に実施された。初めて訪れた8月6日の大阪大学・吹田地区は、むし暑さと、アブラゼミの鳴き声、そしてあちこちで目にしたクスノキの植栽が、今も印象として強く残っている。学内を走る私鉄バスも私にとっては珍しかった。また大学へのアクセスとして利用できる大阪モノレールに、門真市から、生まれて初めて乗った事も印象であった。

この研修の後、何度かこのモノレールが走っている側らの道路を車で通ったが、その度に見上げては「あの時これに乗ったのだ。車窓からの眺めはこの辺ではこうだった。」と人に言いたくなる衝動に駆られるようになってしまった。元来乗り物からの眺めが好きであるがゆえに仕方がない事だが、何だか子供じみておかしな事でもある。

研修は4日間に渡って実施されたが、今となってはその時の日程表を見てもこれは何だったのかなと、なかなか思い出せないものがある。ただ8月8日の豊中地区で実施された機械分野の分科会実習の一つ「メカトロニクス入門」の受講は、楽しさ一杯で、あっと云う間の一日だった。この実習では、メカトロニクスの考え方や全体像を体験的に学ぶことを主旨としていた。そして用意された実習教材は、なんとレゴ社のプログラミング可能なレゴブロックであった。驚いた。なんとなれば、自分がこの実習を選んだ理由は、メカトロニクスと云う名前から想像して、昔なつかしのワンボードコンピュータを利用した、8ビットCPUのプログラミングの実習があるのではないかと、ひそかに期待していたからである。だが、期待は完全に外れてしまった。そう、子供のオモチャで、積み木の一種ぐらいにしか思っていなかったあのブロックが、メカトロニクスの実習では主役だったのである。自分の不明を恥じるのである。期待していたプログラミングなど、チマチマしていて、もう時代遅れなのであった。

記憶があまり定かではないが、実習は、光センサー、及びタッチセンサーを何個か見え、CPUやメモリーを搭載した自走式のレゴブロック車（以降レゴ車と呼ぶ）を組み立てて、目的地（発光点）まで障害物を避けながら到達する方法と、到達所要時間が早くなる方法を考えること、であったと覚えている。

当然だが各センサーや駆動装置などに与える指令はプログラミングしてレゴ車のメモリーに書き込まなければならない。ただここで云うプログラミングとは、パソコン上のビジュアル画面で、レゴ車が目的地に到達できるようにフローチャートを考えればよかった。フローチャートにおける処理や分岐などは模式的に部品化されていて、考えたフローチャートに従って、部品メニューからドロップして貼り付けて行くだけでよかった。そして出来上がったフローチャートそのものをパソコンからレゴ車のメモリーに書き込めば完成だった。あとはレゴ車を実際に走らせ、目的地により早くた

どり着けるようにフローチャートを何度か書き直せばよかった。

それにしても、フローチャートを書き込むとは少々強引な云いまわしだが、ここでの今流は、「フローチャートをレゴ車に書き込む」で良いのである。知ったかぶりで「ここでの実際は、フローチャートをもとにコンパイラーが機械語に落とし、それをレゴ車のメモリーに書き込んでいるのだ」などと、他人が混乱するようなウンチクを垂れてはいけないのである。過去の人と呼ばれたくなかったら、たとえウンチク垂れから軽薄、優柔不断のそしりを受けようとも、知ったかぶりに黙って今流に従うのである。ウン？

はて必然だが、ひそかに期待していたプログラミング言語は、この実習ではどこにも出てこなかった。オジンの想いは、部品の影に隠れて見えず、言語はもはや化石となっていた。今やオブジェクトの世界、ビジュアルの世界なのです。当日の私のわずかなメモ書きに Mindstorms 1998 Ver.2.0 そして Robotics invention system 2.0 とあります。これらはメカトロニクス入門には楽しい第一歩となる教材名だったと覚えます。管理が大変でしょうが、興味のある方用に、あるいは教材の一つとして、技術室で1台持ったらいかがか知らん？と思うものです。

2003.01.17 伊加 ノオ

平成 14 年度近畿地区国立学校技術専門職員研修に参加して

浅田 照行

平成 14 年 8 月 6 日～9 日、大阪大学（吹田キャンパス）での近畿地区専門職員研修に参加した。研修 2 日目午後の見学は、大阪市環境事務局・舞州工場（ゴミ処理施設）で、最近（2001 年）建設され、ゴミ質の多様化に対応した処理機器や公害防止設備、リサイクル設備等、が充実している。また、工場の外観がウィーンの芸術家フリーデンスライヒ・フンデルトヴァッサーのデザインによるもので、一見遊園地を思わせる外観で、斬新である。施設との違和感もあるが、こういった遊び心も必要なのかも知れない。研修 3 日目の分科会実習では、精密鑄造に関する実習を受講した。歯学部の実習室で行なわれ、本来は歯科医・歯科技工士を目指す人達の実習がなされている。内容は、印象材を使い指の印象を採り、石こう泥を印象に流し込み指模型の作成（本来は歯型の模型）。ワックス（ロウ）で原型を作り、鑄造リングに鑄型材泥でワックス原型を埋没させ、電気炉で加熱して原型を燃焼させて出来た空洞（鑄型）に金属を流し込み鑄造体を作成し（本来は歯の欠損部の再生）、不要部分を切断後研磨して完成。

鑄造ではではリングを作成したので、今も机の片隅にリングをした指模型が転がっている。この鑄造法は、根付の作成に用いられていたのをテレビで見たことが有り、精巧な昆虫や動物が作られていたのを思い出した。業務上生かされる事はないであろうが、良い体験と成った。

研修の参加に際して、予知連資料作成のためのデータ回収、産総研大原観測室のトラブル対応、阿武山観測所の見学者の応対等、代行して頂いた地震予知研究センターの方々にご面倒をかけました、お礼申し上げます。